arten. Schließlich sei noch erwähnt, daß *Arctophila »bombiformis«* Fall. in der Färbung viele Ähnlichkeit mit der besprochenen Art zeigt und mit ihr zahlreich fliegt; vielleicht ist sie (nach ihrer Verwandtschaft mit *Volucella* zu schließen) sogar deren Commensale.

5. Zur Morphologie der Chilopoden.

Von Dr. Erich Haase.

eingeg. 29. October 1885.

Den ersten Versuch einer wissenschaftlichen Eintheilung der Chilopoden machte Brandt[1], indem er diese Myriapodenordnung nach der Ausbildung der Fühler, der Augen und besonders der Beine in zwei Hauptgruppen eintheilte, in die Chil. schizotarsia mit langen, ungleichen Beinen mit »vielgliedrigen« Tarsen, sehr langen borstenförmigen Fühlern und »zusammengesetzten« Augen, durch die Gattung *Scutigera* Lam. vertreten; und in die Chil. holotarsia mit gleichartigen Füßen mit nur dreigliedrigen Tarsen, rosenkranzartigen Fühlern und gehäuften oder keinen Augen, zu denen er alle übrigen Chilopoden rechnete.

Newport, Gervais und neuerdings noch Humbert und Saussure[2] schlossen sich Brandt's Ansicht unbedingt an.

Zu denen von Brandt ganz entgegengesetzten Resultaten gelangte Meinert[3], indem er die Lithobiiden mit den Scutigeriden zu einer weiteren Gruppe, den Lithobiini, verband, welchen er die natürlichen Gruppen der *Scolopendrae* und *Geophili* gegenüberstellte.

Es gebührt so Meinert das Verdienst, zuerst erkannt zu haben, wie ungerechtfertigt eine so tiefe Kluft, wie sie durch Brandt's System geschaffen war, die einander im genaueren Bau innerlich und äußerlich so ähnlichen Familien der Scutigeriden und Lithobiiden trennte, doch ging er darin zu weit, erstere einfach mit letzteren als Lithobiini zu vereinigen.

Ist das Moment, welches Meinert so besonders betonte, die »Sechszahl der Stigmenpaare« bei beiden Familien, schon durch meine allerdings erst 1884 veröffentlichte Entdeckung des 7. Paares am ersten beintragenden Segment von *Henicops* hinfällig geworden, so ist vor Allem noch hervorzuheben, daß Meinert die sechs Paar Seitenstigmen, welche sich bei *Lithobius* vorfinden, bei *Scutigera*, ohne sie nachweisen zu können, überhaupt nur hypothetisch annahm, da er die sieben Rückenstomata für Ausführungsgänge von Kittdrüsen hielt.

[1] Recueil Trélat. etc. p. 16.
[2] Études sur les Myr. de Mex. p. 108.
[3] Naturhist. Tidsskrift III. 5. p. 248.

Letztere Ansicht, welche Meinert auch noch später[4] vertrat, ist nunmehr durch die Arbeiten von Voges, Tömösvary und mir, welche die Function der unpaaren Rückenstomate als Respirationsöffnungen als unzweifelhaft nachgewiesen haben, vollkommen widerlegt.

In meiner Dissertation[5] stellte ich 1880 ein neues System der Chilopoden auf, das sich vor Allem auf die gleichartig verlaufende postembryonale Entwicklung der beiden erwähnten Familien, welche erstere ich als Anamorphose bezeichne, stützte, nebenbei aber auch anatomische und vor Allem auffallende äußerliche Merkmale hervorhob, so die constante Zahl von 15 Beinpaaren und die äußeren zangenartigen Genitalanhänge der Weibchen, denen ich jetzt noch die relativ hohe variable Zahl der Fühlerglieder und (mit wenigen Ausnahmen) der Ocellen hinzufüge.

Vor Allem war es aber das Moment der postembryonalen Weiterentwicklung ohne Verlust provisorischer Organe, die das Wesen der Anamorphose ausmacht, welche mich bewog, die Familien der Scutigeriden und Lithobiiden als Chil. anamorpha zusammenzufassen und den anderen Chilopoden, welche das Ei schon mit allen, den geschlechtsreifen Zustand characterisirenden Segmenten, Anhängen, überhaupt Zahlenverhältnissen der einzelnen Körpertheile, verlassen und die deshalb von mir nach dem Häckel'schen Begriff der Hypogenesis epimorpha[6] als Chil. epimorpha bezeichnet wurden, gegenüberzustellen.

In einer wenig späteren Arbeit[7] führte ich jene Ansicht morphologisch weiter aus, indem ich die Scutigeriden abzuleiten versuchte »von einer noch mehr als die Lithobien concentrirten, dem *Protolithobius* fast gleichalterigen, wohl untergegangenen Form«.

In einer späteren Arbeit[8] suchte ich dann die Ansicht zu begründen, daß sowohl bei *Scutigera* als bei *Henicops* die Athmungsöffnungen denselben beintragenden Segmenten angehören, nämlich dem 1., 3., 5., 8., 10., 12., 14. »Die Stigmen von *Henicops* liegen verhältnismäßig nahe unter den Rückenplatten und es ist wohl anzunehmen, daß die Stomata von *Scutigera* aus solchen bilateralen Stigmaten einer älteren *Henicops* ähnlichen Form durch Verschmelzung entstanden sind. Sie rückten allmählich vom Hinterrand ihres Segmentes aus in der weichen

---

[4] Vidensk. Meddels. 1882. p. 103.

[5] Schlesiens Chilop. I. Chil. anamorpha. Breslau, 1880. p. 6.

[6] Generelle Morphologie II. p. 102.

[7] Beitrag zur Ont. u. Phyl. d. Chil. (Zeitschr. f. Entomol. Breslau, 1881. S.-A. p. 15.)

[8] Das Respirationss. d. Symph. u. Chilop. in A. Schneider »Zool. Beiträge« 1. Bd. p. 88.

Intersegmentalhaut zwischen den Rückenplatten aufwärts, bis sie in der Mittellinie zusammentraten.«

Weiter bemerkte ich, daß, »da man nun mit Grund *Scutigera* als ‚peripherische Form der Lithobier', wie es Meinert bezeichnet, auffassen kann, wohl die Rückenstomata mit ihrer Tracheenmasse aus Athmungsorganen, welche bei den Vorläufern schon vorhanden waren, abzuleiten, nicht als Neubildungen aufzufassen sind«.

Eine im Dresdener zool. Museum vorgenommene Untersuchung indisch-australischer Chilopoden des Berliner Museums, deren näheres Studium mir von Herrn Prof. Dr. E. von Martens in liebenswürdigster Weise durch leihweise Überlassung des großen Materiales ermöglicht war, sollte durch die Entdeckung eines neuen Chilopoden, welchen Herr v. Martens auf Adenare bei Floris gesammelt hatte, neues Licht auf die oben angeregten Fragen werfen.

Das betreffende, in einem vollkommen geschlechtsreifen, 18 cm langen, weiblichen Exemplare vorhandene Thier bildet den bisher einzigen Vertreter einer neuen Familie der Chil. anamorpha, welche die Kluft zwischen *Henicops* und *Scutigera* fast vollständig ausfüllt.

Ich nenne die Gattung *Cermatobius* und erlaube mir, die Art zu Ehren ihres Entdeckers *Martensii* zu taufen.

Die Familie der Cermatobiiden nähert sich der der Scutigeriden besonders durch folgende auffallendere Merkmale: das etwas zugespitzte Kopfschild zeigt die sonst für *Scutigera* characteristischen Eindrücke und Furchen, die Fühler sind fast (über $^2/_3$) so lang wie der Leib, peitschenförmig und aus vielen (über 40) walzenförmigen Gliedern zusammengesetzt. Die Oberlippe ist einzähnig. Die Bauchplatten sind stark behaart, trapezförmig, hinten verschmälert. Die Beine sind lang, dünn und lose eingelenkt, besitzen keine Hüftporen, nehmen von vorn nach hinten bedeutend an Länge zu, tragen nur eine Endkralle und zeigen vielringlige Tarsen, so z. B. am vorletzten Beinpaar ca. 30 Ringel.

Den Lithobiiden nähert sich die Familie der Cermatobiiden besonders in der Bedornung der Maxillartaster, dem Fehlen des Maxillarorgans, der kurzen Bezahnung der Beilippenhüfte, dem Besitz von 15 Rückenplatten, so wie von 7 Stigmenpaaren, doch unterscheidet sie die verschiedenartige Ausbildung der ersteren bedeutend.

So ist bei *Cermatobius* die Lam. basalis, der zur Beilippe gehörige Rückenschild, recht deutlich, während vom 2., 4., 6., 9., 11. und 13., welche sehr tief hinten ausgeschnitten sind, nur die zahnartig vorspringenden Hinterecken sichtbar werden. Zwischen dem großen, hinten tief ausgeschnittenen 7. und dem 8. Rückenschilde befindet sich kein Zwischenschildchen. Die Stigmen selbst liegen genau an den-

selben Segmenten wie bei *Henicops* in der weichen Pleuralhaut, jedoch so dicht unter den Rückenplatten, daß sie z. B. am ersten beintragenden Segment nur bei Lüftung der Dorsalschilder erkennbar sind; ihre Form ist ein relativ lang ausgezogenes Oval, wie es die Form der Rückenstomata bei *Scutigera* zeigt. Die Tracheen ließen sich in ihrem feineren Verlauf nicht mehr beobachten, sie scheinen jedoch keine Anastomosen zu bilden und sind deutlich, wenn auch sehr fein, quergestreift und ziemlich schwachwandig.

Die Augen sind sehr eigenthümlich und schon durch ihre Lage ziemlich hoch über dem Seitenrand des flach gerundeten Kopfes ausgezeichnet. Deutlich ist nur ein subcutaner schwarzer Pigmentfleck; eine darüber liegende Cornea fehlt, scheint aber durch eine an der Außenseite liegende flach gewölbte pellucide Stelle der Kopfplatte vertreten zu werden. Die Verbindung des Pigmenthaufens mit dem oberen Schlundganglion ist sehr deutlich.

Die Kralle der weiblichen Genitalanhänge steht in der Mitte zwischen der bei *Henicops* und bei *Scutigera* beobachteten Form; sie ist einfach, ungetheilt, gegen das Ende allmählich verdünnt und hakenförmig gebogen.

So ist denn, was ich einst hypothetisch als Protoscutigeride gezeichnet, durch *Cermatobius* in das System wirklich eingetreten und damit scheint mir die Aufstellung der beiden von mir angenommenen Chilopodengruppen, der Chil. anamorpha mit den Scutigeriden Cermatobiiden und Lithobiiden, so wie der Chil. epimorpha mit den Familien der Scolopendriden und Geophiliden, an innerer Berechtigung viel gewonnen zu haben.

Dresden, Zool. Museum, den 28. October 1885.

6. Über die Turbellarien Livlands.

Von Prof. Dr. M. Braun (Zool. Museum der Univ. Dorpat).

eingeg. 30. October 1885.

Seit dem Frühjahr 1881 beschäftigte ich mich mit der Untersuchung der Rhabdocoeliden Livlands, speciell der Umgebung Dorpats; erst während des diesjährigen Sommers fand ich die nöthige Zeit, um dem Gegenstand intensiver nachzugehen und da die ganze Arbeit nunmehr fast abgeschlossen ist, so erlaube ich mir, den Fachgenossen einen kurzen Bericht über dieselbe zu geben.

Die hiesige Rhabdocoelidenfauna ist außerordentlich reich entwickelt; so weit mir aus der Litteratur bekannt, dürfte es keinen Ort in Europa geben, wo man so zahlreiche Arten neben einander findet. Selbstredend war die Untersuchung aller Formen vorzugsweise eine anatomische.